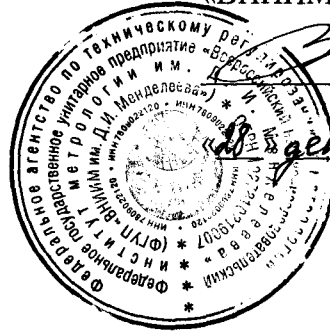


СОГЛАСОВАНО
Заместитель руководителя
ГЦИ СИ ФГУП
«ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»



В.С.Александров

18 декабря 2006 г.

<p>Мониторы радиоактивных газов передвижные PGM 102</p>	<p>Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>33863-04</u> Взамен № _____</p>
---	--

Выпускаются по технической документации фирмы Canberra Industries, Inc., США

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Мониторы радиоактивных газов передвижные PGM 102 предназначены для измерений объемной активности бета-излучающих радиоактивных газов и отбора проб радиоактивных аэрозолей, йода и трития в газообразных средах. Мониторы радиоактивных газов PGM 102 применяются для контроля содержания радионуклидов в воздухе рабочей зоны на объектах атомной промышленности, как в автономном режиме, так и в составе автоматических систем и установок радиационного контроля.

ОПИСАНИЕ

Монитор радиоактивных газов PGM 102 является передвижным прибором для непрерывного автоматического измерения объемной активности бета-излучающих радионуклидов в воздухе в реальном времени с компенсацией фонового гамма-излучения. Принцип действия монитора основан на регистрации электрических импульсов от блока детектирования на основе пластического сцинтиллятора, в котором происходит

преобразование энергии заряженной частицы в световые кванты. Энергия световых квантов преобразуется в токовый импульс с помощью фотоумножителя, соединенного со сцинтиллятором. Регистрация электрических импульсов осуществляется последующими электронными устройствами.

Диаметр пластического сцинтиллятора составляет 6,35 см, толщина – 0,025 см. Для компенсации гамма-излучения установлены экраны из свинца, смонтированных на передвижном шасси, оборудованном колесами. В состав монитора входят блок детектирования радиоактивных инертных газов, состоящий из сцинтилляционного детектора и газового пробоотборника, держатель неподвижных аэрозольных фильтров и йодных картриджей, пузырьковый коллектор трития.

Одновременно с измерениями объемной активности газов в мониторе осуществляется отбор проб газообразного трития с помощью пузырькового коллектора, газообразного йода с помощью двух сблокированных картриджей с активированным углем и аэрозолей с использованием аэрозольных фильтров диаметром от 47 до 57 мм.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические и метрологические характеристики передвижных мониторов радиоактивных газов PGM 102 приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование характеристики	Значение
Чувствительность к внешнему бета-излучению от источников из $^{90}\text{Sr}+^{90}\text{Y}$ типа 1CO, $\text{имп}\cdot\text{с}^{-1}/\text{част}\cdot\text{с}^{-1}$	не менее 0,45
Чувствительность к бета-излучению газа ^{85}Kr , $\text{имп}\cdot\text{с}^{-1}/\text{Бк}\cdot\text{м}^{-3}$	не менее 0,25
Диапазон измерений объемной активности бета-излучающих радиоактивных газов, $\text{кБк}/\text{м}^3$	$18\div 37\cdot 10^6$
Диапазон измерений скорости прокачки, $\text{м}^3/\text{ч}$ (л/мин)	0-4,2 (0- 70)
Предел допускаемой относительной погрешности скорости прокачки воздуха, %	± 10
Предел относительной погрешности определения чувствительности к бета-излучению радиоактивных газов, %	± 10

Продолжение таблицы 2

Наименование характеристики	Значение
Время отклика при измерении объемной активности, с	не более
- до 37 кБк/м ³	60
- до 370 кБк/м ³	15
- превышающей 370 кБк/м ³ ,	2
Нестабильность за 24 ч непрерывной работы, %	не более ±6
Питание прибора от сети переменного тока:	
напряжением, В	220 ^{+10%} _{-15%}
частотой, Гц	50±1,0
Потребляемая мощность, ВА	не более 110
Габаритные размеры прибора, мм:	
ширина,	720
высота,	1510
длина;	66
масса, кг	60
Рабочие условия эксплуатации:	
температура окружающего воздуха, °С	от +5 до +50
атмосферное давление, кПа	101,3± 4
относительная влажность воздуха %	0-95
фоновое гамма-излучение, мкЗв/ч	0,20

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа средства измерений наносится методом компьютерной графики на лицевую панель корпуса монитора и на титульный лист руководства по эксплуатации монитора радиоактивных газов PGM 102.

В комплект поставки мониторов входят составные части и элементы, приведенные в таблице 2.

Таблица 2

Наименование изделия	Количество шт.
Основной блок монитора PGM 102	1
Руководство по эксплуатации	1
Методика поверки	1
Картриджи с активированным углем	*
Аэрозольные фильтры	*

* - поставка осуществляется по согласованию с заказчиком

ПОВЕРКА

Поверка мониторов PGM 102 в условиях эксплуатации и после ремонта осуществляется в соответствии с документом МП 2101-0010-2006 «Мониторы радиоактивных газов передвижные PGM 102. Методика поверки», разработанным и утвержденным ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» в декабре 2006г. Основными средствами поверки являются эталонные (образцовые) не ниже 2-го разряда по ГОСТ 8.033-96 радиометрические источники типа 1CO из $^{90}\text{Sr}+^{90}\text{Y}$ с активностью от $5 \cdot 10^2$ до $5 \cdot 10^4$ Бк, эталонный газ ^{85}Kr с объемной активностью от 10^4 Бк/м³ до $5 \cdot 10^9$ Бк/м³.

Межповерочный интервал – 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 4.59-79 Средства измерений ионизирующих излучений. Номенклатура показателей.

ГОСТ 27451-87 Средства измерений ионизирующих излучений. Общие технические условия.

ГОСТ 21496-89 Средства измерений объемной активности радионуклидов в газе. Общие технические требования и методы испытаний.

ГОСТ 8.033-96 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений активности радионуклидов, потока и плотности потока альфа-, бета- частиц и фотонов радионуклидных источников

ГОСТ 8.039-79 ГСИ. Государственный специальный эталон и общесоюзная поверочная схема для средств измерений активности нуклидов в бета-активных газах.

Техническая документация фирмы-изготовителя Canberra Industries, Inc., США.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип – Мониторы радиоактивных газов передвижные PGM 102 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при ввозе по импорту, в эксплуатации и после ремонта согласно государственным поверочным схемам по ГОСТ 8.033-96, ГОСТ 8.039-79.

Изготовитель: Canberra Industries, Inc.,
800 Research Parkway, Meriden, CT 06450 U.S.A.
Tel.: 203-238-2351
Fax: 203-235-13478

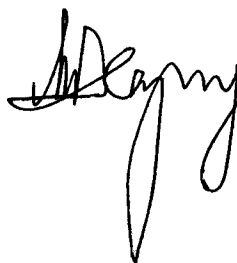
Заявитель: ЗАО “Канберра – Паккард Трейдинг Корпорейшн”
117997, г Москва, ул. Миклухо-Маклая,
д.16/10, корпус 32
тел/факс: (495) 429-70-88

Директор ЗАО
“Канберра – Паккард
Трейдинг Корпорейшн”



О.С. Торицын

Руководитель лаборатории
ГЦИ СИ ФГУП
«ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»



И.А. Харитонов